

Banner

Die Erfindung betrifft ein Banner, wie es von Flugzeugen geschleppt wird und beispielsweise Werbeaufdrucke trägt.

5

Die bekannten Banner besitzen eine mit dem vorderen Ende des Banners verbundene Bannerstange, die über eine sogenannte "Bannerspinne" und über ein Schleppseil mit dem das Banner schleppenden Flugzeug verbunden ist.

10

Bei bekannten Bannern ist es nicht möglich, diese über das Schleppseil noch vor dem Start mit dem Flugzeug, welches das Banner schleppen soll, zu verbinden.

15 Es wird daher so gearbeitet, dass das Banner gegebenenfalls gefaltet auf der Startbahn aufgelegt wird und die Bannerspinne über ein kurzes Verbindungsseil mit einem sogenannten "Loop" (in sich geschlossene Seilschlinge) verbunden wird. Das Loop wird an zwei Stangen befestigt, so dass ein Teil gespannt ist und der andere  
20 Teil, an dem die Bannerspinne befestigt ist, nach unten durchhängt. Ein Flugzeug, an dem ein Schleppseil mit Haken am freien Ende befestigt ist, fliegt nun so über das Loop, dass das obere horizontale Stück des Loop mit dem Schleppseil gekuppelt wird.

25 Dies ist nicht nur eine zeitaufwändige, sondern auch eine nicht ungefährliche fliegerische Tätigkeit, da die Gefahr besteht, dass sich das Fahrwerk des Flugzeuges im Loop verhängt oder aber der Haken am Schleppseil beispielsweise am Boden hängenbleibt, was im schlimmsten Fall dazu führt, dass das Flugzeug abstürzt.

30

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Banner der eingangs genannten Gattung so weiter zu bilden, dass es schon vor dem Start mit dem das Banner schleppenden Flugzeug verbunden werden kann.

35 Gelöst wird diese Aufgabe mit einem Banner, das die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Banners sind Gegenstand der Unteransprüche.

40

Dadurch, dass an der Bannerstange Scheiben befestigt sind, welche die Bannerstange im Abstand vom Boden halten, kann die Bannerstange und das an ihr befestigte Banner einschließlich der Spinne über das Schleppseil schon vor dem Start mit dem Flugzeug verbunden werden.

5 Durch den vom Propeller des startenden Flugzeuges erzeugten "Wind" wird das Banner vom Boden abgehoben, da die Bannerstange dank der Scheiben vom Boden, also von der Oberseite der Startbahn, Abstand hat. So ist ein problemloses Starten möglich.

10 Die Zahl und die Art der, beispielsweise als Räder dienenden, Scheiben an der Bannerstange ist beliebig und wird unter anderem von der Größe (Breite) des Banners und dessen Gewicht abhängen. Häufig genügen aber zwei Scheiben.

15 Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung mit Bezug auf die Zeichnungen, in denen ein Ausführungsbeispiel gezeigt ist.

Fig. 1 zeigt in schematisierter Darstellung ein Banner, das von  
20 einem Flugzeug geschleppt wird,

Fig. 2 das am Boden aufgelegte Banner teilweise in Schrägansicht,

Fig. 3 das Banner (teilweise) in Ansicht von vorne,

25

Fig. 4 und 5 in auseinandergezogenen Darstellungen als Räder dienende Scheiben an den Enden der Bannerstange.

Wie in Fig. 1 gezeigt, wird ein Banner 1 von einem Flugzeug 2 geschleppt, mit dem es über ein Schleppseil 3 und eine Bannerspinne 4 gekuppelt ist. Am vorderen Ende des Banners 1 ist eine Bannerstange 5 vorgesehen, an der beidseits des Banners 1 Scheiben 10 (Räder) vorgesehen sind.

35 Vor dem Start wird das Banner 1, so wie es in den Fig. 2 und 3 gezeigt ist, gegebenenfalls gefaltet, auf der Startbahn 6 aufgelegt, wobei die an den Enden der Bannerstange 5 vorgesehenen Scheiben 10 neben dem gefaltet aufgelegten Banner 1 auf der Oberfläche der Startbahn 6 aufliegen (in Fig. 2 sind diese Scheiben 10 nicht gezeigt). Diese Situation ist in Fig. 3 gezeigt.

40

Wenn nun das Flugzeug 2 startet, wird durch den Wind des Propellers das Banner 1, das an seinem vorderen mit der Bannerstange 5 verbundenen Ende durch die Scheiben 10 im Abstand von der Oberfläche der Startbahn 6 gehalten wird, wenigstens über den Großteil seiner Länge, im Abstand über der Startbahn 6 angeordnet sein, so dass es den Start des Flugzeuges 2 durch Schleifen am Boden 6 nicht behindert.

Um die Bremswirkung des Banners 1 und der Bannerstange 5 klein zu halten, sind die Scheiben 10 an der Bannerstange 5 bevorzugt (frei) drehbar angebracht, wirken also als Räder.

Eine mögliche Ausführungsform von Scheiben 10, die als Räder wirken, ist in den Fig. 4 und 5 jeweils in auseinandergezogener Darstellung gezeigt.

Dabei zeigt Fig. 4 die Scheibe 10, die kreisrund ist und rechts und links ihrer Lageröffnung 12 durch angeschraubte oder angenietete Laufscheibenflansche 13 verstärkt ist, so dass sie auf der Bannerstange 5 gleichmäßig und möglichst reibungsfrei laufen kann. Rechts und links der mit den Laufscheibenflanschen 13 bestückten Scheibe 10 sind Lagerböcke 14 vorgesehen, die mit der Bannerstange 5 mit Hilfe von Schrauben 15 verbunden sind, die Löcher 16 in der Bannerstange 5 durchgreifen. Zwischen diesen Lagerböcken 14 ist die Scheibe 10 als Rad drehbar aufgenommen.

Das in Fig. 4 gezeigte Ende der Bannerstange ist das Ende "ohne Gewicht", wogegen das in Fig. 5 gezeigte Ende das Ende der Bannerstange "mit Gewicht" 19 ist, das am äußeren Ende der Bannerstange 5, also außerhalb der Scheibe 10 durch eine Schraube 17 an der Bannerstange 5 befestigt wird. Durch das Gewicht 19 und den ebenfalls mit der Schraube 17 an der Bannerstange 5 befestigten Sturzschauch 18 wird erreicht, dass die Bannerstange 5 und damit das Banner 1 beim Schleppen durch ein Flugzeug 2 während des Fluges eine im wesentlichen lotrechte Lage einnimmt, da das Ende der Bannerstange 5 mit Gewicht 19 und Sturzschauch 18 nach unten weist.

Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt beschrieben werden:

Ein Banner 1, das über ein Schleppseil 3 von einem Flugzeug 2 zu schleppen ist, besitzt eine Bannerstange 5, die mit dem Schleppseil 3 über eine Bannerspinne 4 verbunden ist. Beidseitig des Banners 1 sind an der Bannerstange 5 als Laufräder dienende Scheiben 10 drehbar gelagert. Dadurch wird die Bannerstange 5 vor dem Start im Abstand von der Oberfläche der Startbahn 6 gehalten, so dass unter der Wirkung des vom Propeller des Flugzeuges 2 erzeugten "Windes" das Banner 1 nicht auf der Startbahn 6 aufliegt, also ein problemloses Starten des Flugzeuges 2 mit angekuppeltem Banner 1 möglich ist.

## Patentansprüche:

1. Banner (1) mit Bannerstange (5), das über eine Bannerspinne (4) und ein Schleppseil (3) mit einem Flugzeug (2) kuppelbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass an der Bannerstange (5) wenigstens zwei Scheiben (10) angeordnet sind.
2. Banner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheiben (10) kreisrund sind.
3. Banner nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheiben (10) an der Bannerstange (5) drehbar gelagert sind.
4. Banner nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheiben (10) an den Enden der Bannerstange (5) neben beiden Längsrändern des Banners (1) angeordnet, insbesondere drehbar gelagert, sind.
5. Banner nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheiben (10) beidseitig Laufscheibenflansche (13) tragen und über diese drehbar auf der Außenfläche der Bannerstange (5) sitzen.
6. Banner nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass zur Lagesicherung der Scheiben (10) beidseits der Scheiben (10) bzw. der mit ihnen verbundenen Laufscheibenflansche (13) Lagerböcke (14) vorgesehen sind.
7. Banner nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerböcke (14) mit der Bannerstange (5) verbunden sind.
8. Banner nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerböcke (14) mit Hilfe von die Bannerstange (5) durchsetzenden Schrauben (15) an der Bannerstange (5) befestigt sind.
9. Banner nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an einem Ende der Bannerstange (5) ein Gewicht (19) vorgesehen ist.

10. Banner nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewicht (19) innerhalb der Bannerstange (5) angeordnet ist.
- 5 11. Banner nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass das mit Gewicht (19) versehene Ende der Bannerstange (5) durch einen Sturzschauch (18) verlängert ist.
- 10 12. Banner nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewicht (19) und der Sturzschauch (18) durch eine die Bannerstange (5) querende Schraube (17) mit dieser verbunden ist.

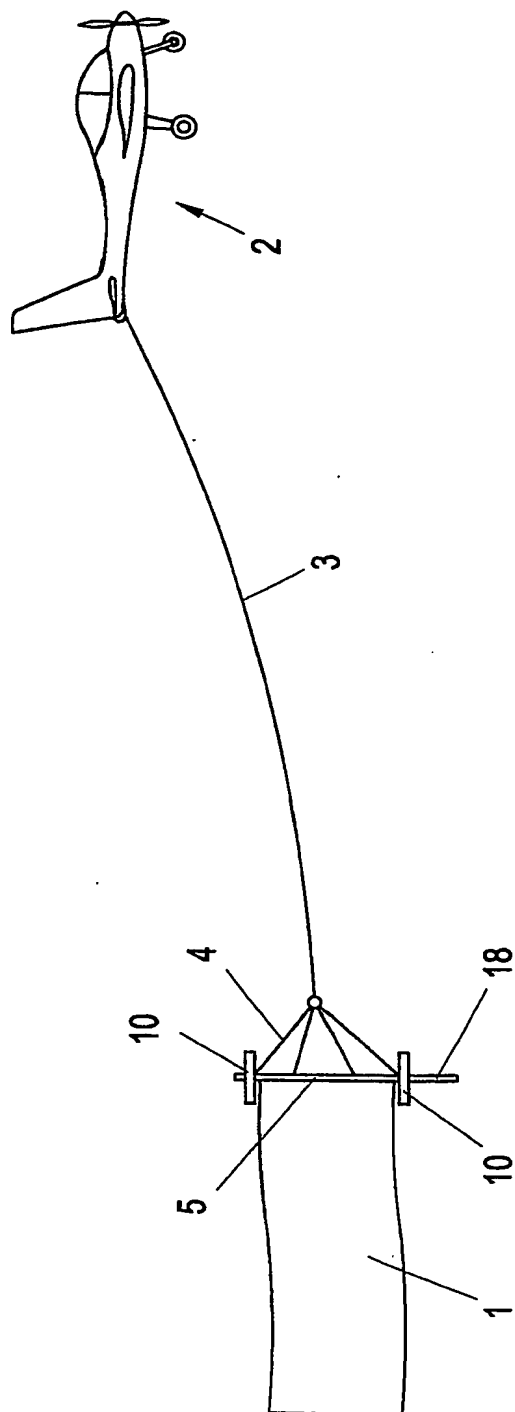


FIG. 1

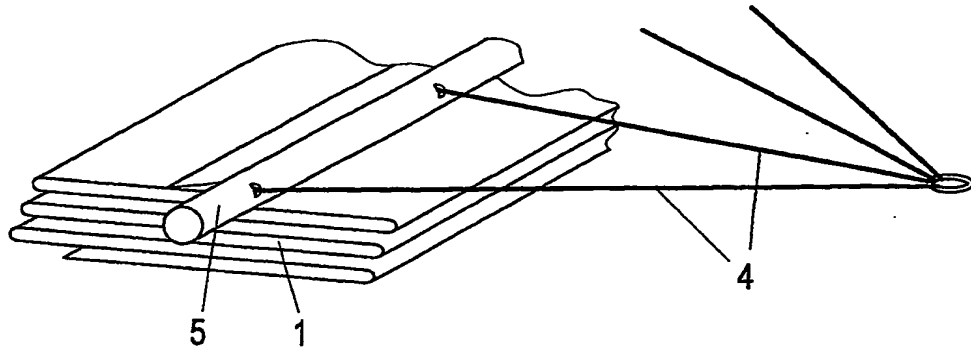


FIG. 2

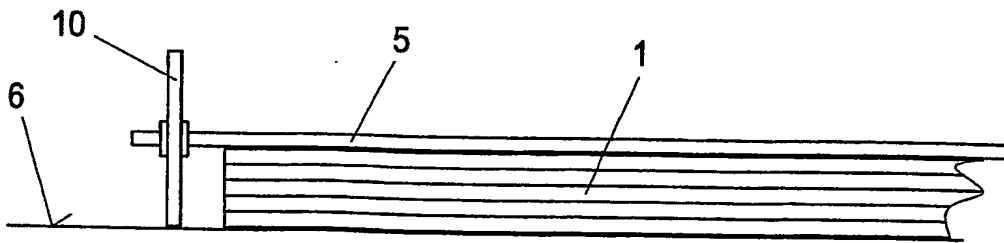


FIG. 3



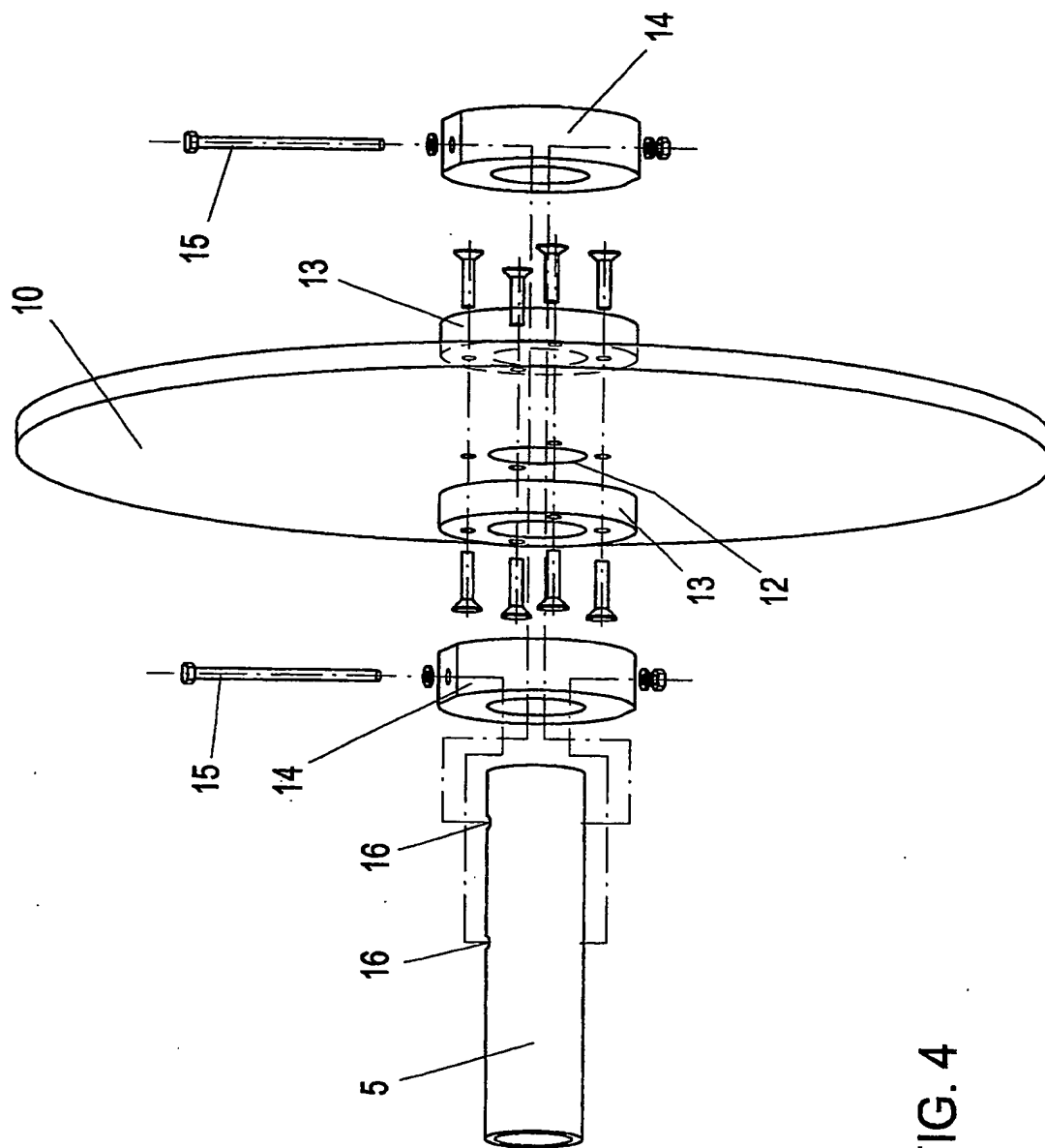


FIG. 4

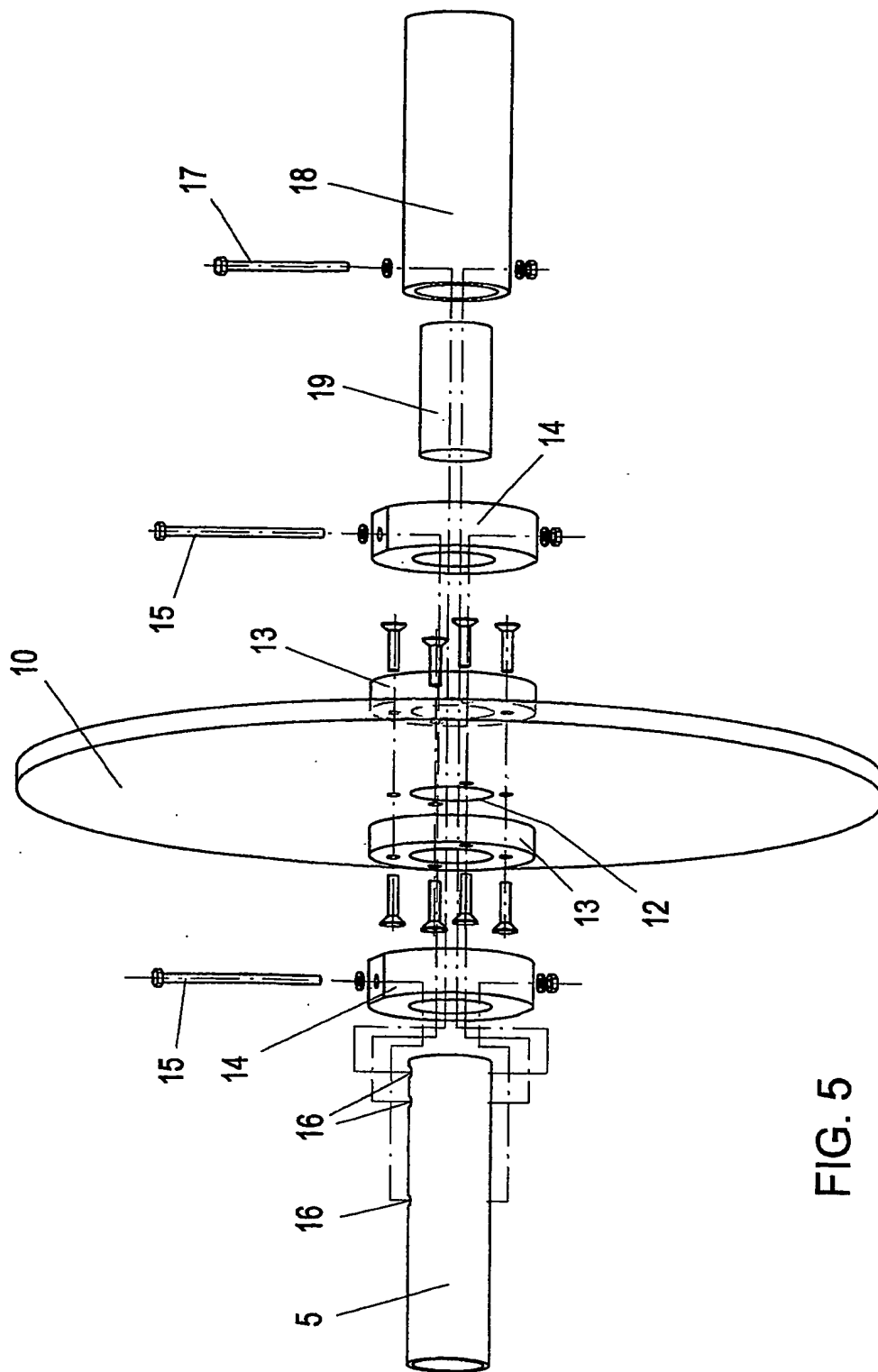


FIG. 5

9th  
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 G09F21/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 489 529 C (KURT KITZKE;FRITZ NEUMEYER) 6 September 1930 (1930-09-06) claims; figures ---	1-12
A	US 2 486 999 A (TAPP ROBERT E ET AL) 1 November 1949 (1949-11-01) claims; figures ---	1-12
A	DE 298 19 485 U (KONZOK MICHAEL) 18 March 1999 (1999-03-18) ---	
A	US 5 102 063 A (BRUM ROGER D) 7 April 1992 (1992-04-07) -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 January 2004

Date of mailing of the international search report

07/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gallo, G

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 489529	C	06-09-1930	NONE	
US 2486999	A	01-11-1949	NONE	
DE 29819485	U	18-03-1999	DE 29819485 U1 AU 5824599 A EP 0999127 A2	18-03-1999 04-05-2000 10-05-2000
US 5102063	A	07-04-1992	NONE	

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 G09F21/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G09F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 489 529 C (KURT KITZKE;FRITZ NEUMEYER) 6. September 1930 (1930-09-06) Ansprüche; Abbildungen ---	1-12
A	US 2 486 999 A (TAPP ROBERT E ET AL) 1. November 1949 (1949-11-01) Ansprüche; Abbildungen ---	1-12
A	DE 298 19 485 U (KONZOK MICHAEL) 18. März 1999 (1999-03-18) ---	
A	US 5 102 063 A (BRUM ROGER D) 7. April 1992 (1992-04-07) -----	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Januar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/04/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gallo, G

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 489529	C	06-09-1930	KEINE		
US 2486999	A	01-11-1949	KEINE		
DE 29819485	U	18-03-1999	DE 29819485 U1		18-03-1999
			AU 5824599 A		04-05-2000
			EP 0999127 A2		10-05-2000
US 5102063	A	07-04-1992	KEINE		